



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 315-22-1894ц

от 14.02.2023

Касательно:

изменений к Правилам классификации и постройки морских судов, 2023, НД № 2-020101-174

Объект(ы) наблюдения:

аккумуляторные батареи, гребные электрические установки (ГЭУ)

Дата вступления в силу:¹

01.03.2023

Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо №

от

Количество страниц: 1 + 4

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к части I «Классификация» и XI «Электрическое оборудование»

И.о. генерального директора

С.А. Куликов

Текст ЦП:

Настоящим информируем, что в Правила классификации и постройки морских судов вносятся изменения, приведенные в приложениях к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения инспекторского состава подразделений РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.
2. Применять положения настоящего циркулярного письма при рассмотрении и одобрении технической документации на суда, контракт на постройку или переоборудование которых заключен 01.03.2023 или после этой даты, при отсутствии контракта — при рассмотрении и одобрении технической документации на суда, заявка на рассмотрение которой поступила 01.03.2023 или после этой даты.

Перечень измененных и/или дополненных пунктов/глав/разделов:

часть I: таблица 2.5

часть XI: пункты 17.1.1.9 и 17.3.1.1 и глава 17.16

Исполнитель: М.А. Юхнев

315

+7 (812) 605-05-17

Система «Тезис» № 23-904

¹ Служебные отметки для ГУР (*ненужное зачеркнуть*): ~~связано~~ / не связано с вступлением в силу обязательных международных / национальных требований / ~~требуется срочное внедрение~~ / ~~требуется отложенное внедрение~~.

**Информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом
(для включения в Перечень изменений к соответствующему Изданию РС)**

№	Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям ¹	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
1	Часть I, таблица 2.5	* Пункт 1.18 дополнен описанием новой словесной характеристики "Battery system"	315-22-1894ц от 14.02.2023	01.03.2023
2	Часть XI, пункт 17.1.1.9	Уточнена область распространения требований раздела 17	315-22-1894ц от 14.02.2023	01.03.2023
3	Часть XI, пункт 17.3.1.1	Уточнены требования к составу ГЭУ	315-22-1894ц от 14.02.2023	01.03.2023
4	Часть XI, глава 17.16	* Введена новая глава, содержащая требования к ГЭУ, использующим для питания электрооборудования аккумуляторные батареи	315-22-1894ц от 14.02.2023	01.03.2023

¹ Символом «*» помечаются изменения существенного характера, требующие учета в Дайджесте основных изменений к Правилам РС.

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2023,

НД № 2-020101-174

ЧАСТЬ I. КЛАССИФИКАЦИЯ

2 КЛАСС СУДНА

1 **Таблица 2.5. Пункт 1.18.** После словесной характеристики "**Anchor handling vessel**" вводится словесная характеристика "**Battery System**" следующего содержания:

«

Battery system	Судно, на котором установлена ГЭУ, использующая для питания электрического оборудования аккумуляторные батареи	Правила классификации и постройки морских судов Часть XI «Электрическое оборудование», 17.1.1.9, 17.3.1.1, 17.16
-----------------------	--	--

».

ЧАСТЬ XI. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

17 ГРЕБНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

2 Вводится **новый пункт 17.1.1.9** следующего содержания:

«.9 аккумуляторные батареи, используемые для питания электрического оборудования ГЭУ.».

3 **Пункт 17.3.1.1** заменяется следующим текстом:

«.1 главные генераторы переменного тока, либо комплекты аккумуляторных батарей со своими устройствами управления — не менее 2 шт.».

4 Вводится **новая глава 17.16** следующего содержания:

«17.16 ГРЕБНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ДЛЯ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

17.16.1 В случае, когда ГЭУ отвечает требованиям настоящей главы, к основному символу класса добавляется словесная характеристика **Battery system**.

17.16.2 Требования настоящей главы распространяются на:

.1 суда, на которых аккумуляторные батареи являются единственным источником электрической энергии для оборудования ГЭУ;

.2 суда, на которых аккумуляторные батареи являются одним из источников электрической энергии для оборудования ГЭУ;

.3 суда, имеющее рабочий режим, при котором электрическое оборудование ГЭУ получает питание только от аккумуляторных батарей, и при этом имеется другой источник электрической энергии, находящийся в резерве.

17.16.3 Аккумуляторные батареи, используемые для питания электрического оборудования ГЭУ, дополнительно к требованиям настоящей главы должны отвечать требованиям разд. 13 и 26.

17.16.4 Если на судне установлен аварийный источник электрической энергии, требующийся в соответствии с 9.1.1, то он должен быть независимым от аккумуляторной батареи, используемой для питания электрического оборудования ГЭУ.

17.16.5 Для присвоения судну дополнительной словесной характеристики **Battery system** в символе класса должна быть представлена следующая техническая документация (С — на согласование, ДИ — для информации):

.1 расчет емкости аккумуляторных батарей, предназначенных для питания электрического оборудования ГЭУ (С);

.2 анализ отказов в отношении питания электрического оборудования и работоспособности ГЭУ (С);

.3 информация о вредных веществах, которые содержатся или могут выделяться при использовании аккумуляторных батарей (ДИ);

.4 перечень аварийных сигналов, непосредственно относящихся к аккумуляторным батареям и связанным с ними судовыми системами, если таковые имеются (С);

.5 обоснование выбора системы пожаротушения (С);

.6 руководство по эксплуатации аккумуляторных батарей и системы управления ими (ДИ);

.7 анализ рисков (С) (в случае использования литиевых аккумуляторных батарей), содержащий следующие риски:

теплового разгона;

внутреннего короткого замыкания;

внешнего короткого замыкания;

отказа датчиков (напряжения, температуры, датчик газа и т.п.);

повышения полного сопротивления (элементов аккумуляторной батареи, соединительных элементов и т.п.);

потери охлаждения;

утечки (электролита, системы охлаждения);

выхода из строя системы управления аккумуляторными батареями (ошибки при управлении выключателями, перегрузки, переразряд и т.п.);

внешнего проникновения (пожар, утечка жидкости, вода для пожаротушения и т.п.).

17.16.6 Помещение аккумуляторных батарей, используемых для питания электрического оборудования ГЭУ, должно быть оборудовано системой вентиляции, отвечающей требованиям 13.4 и 26.10.1.

17.16.7 В нормальных условиях эксплуатации не должно быть возможности попадания морской воды в помещение аккумуляторных батарей.

Системы трубопроводов, не участвующие в работе аккумуляторных батарей, не должны располагаться в помещении аккумуляторных батарей. Указанное расположение может быть допущено при соблюдении следующих минимальных условий:

помещение аккумуляторных батарей оборудовано средствами для эффективного обнаружения утечек жидкостей;

трубы имеют сварные соединения внутри аккумуляторного помещения;

по трубопроводам не подаются горючие жидкости;

допускаются только трубы класса III в соответствии с 1.3.2 части VIII «Системы и трубопроводы».

17.16.8 Расположение аккумуляторных батарей должно соответствовать 13.2 и 26.10.

17.16.9 Шкафы, в которых располагаются аккумуляторные батареи, должны иметь лючки для доступа к аккумуляторным батареям, предотвращающие попадание посторонних предметов на элементы аккумуляторных батарей, соединительные элементы и системы охлаждения, если они установлены.

17.16.10 В случае, если помещение аккумуляторных батарей является взрывоопасной зоной в соответствии с международными стандартами серии МЭК 60079, то такое помещение должно быть покрыто антистатическими покрытиями.

Помещение, в котором располагаются литиевые аккумуляторные батареи, может не покрываться антистатическими покрытиями при условии, что это подтверждено анализом рисков, требующимся в соответствии с 17.16.5.7.

17.16.11 Должна быть обеспечена возможность доступа в помещения аккумуляторных батарей для общего обслуживания и безопасного ремонта элементов аккумуляторных батарей.

17.16.12 Должно быть предусмотрено охлаждение аккумуляторных батарей либо вентиляцией помещения, в котором они находятся, либо непосредственным охлаждением при помощи специального контура системы охлаждения.

Если предусмотрено непосредственное охлаждение, то должны быть предусмотрены следующие аварийные сигналы, где это применимо:

высокая температура охлаждающего воздуха аккумуляторной батареи с принудительной вентиляцией;

снижение потока первичного и вторичного охлаждающего агента аккумуляторных батарей, имеющих замкнутую систему охлаждения с теплообменным аппаратом.

В качестве альтернативы температуре воздуха и потоку охлаждающего агента может использоваться контроль непрерывности питания электропривода вентилятора.

17.16.13 Должна быть обеспечена степень защиты аккумуляторных батарей в зависимости от места их установки. Минимально необходимая степень защиты должна быть следующей:

IP 2X для аккумуляторных батарей напряжением менее 1500 В;

IP 32 для аккумуляторных батарей напряжением 1500 В и более.

17.16.14 Литиевые аккумуляторные батареи.

17.16.14.1 Заряд и разряд литиевых аккумуляторных батарей должен выполняться с помощью системы управления, обеспечивающей:

.1 контроль состояния аккумуляторной батареи на уровне не менее модулей, блоков и подблоков как минимум по напряжению, температуре и, при необходимости, контроль протекания тока и обнаружение утечек тока;

.2 оценку потенциальной необходимости подключения или отключения блока или подблока батарей, определив, находится ли блок или подблок в критическом состоянии, когда имеется запрос от системы управления мощностью или любой другой подключенной системы управления;

.3 контроль правильности подключения и отключения блоков и подблоков аккумуляторных батарей;

.4 оптимизацию срока службы батареи и доступности энергии при помощи контроля и управления состояниями заряда и работоспособности аккумуляторной батареи, управления ячейками, балансировкой блоков и подблоков, а также контроля и управления системой поддержания аккумуляторных батарей.

17.16.15 Соответствие системы пожаротушения типу батареи должно быть подтверждено в документе, указанном в 17.16.5.5.»